



Co-funded by  
the European Union

**SUIS.2** [ Suinicoltura  
Italiana  
Sostenibile

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

SUIS.2 – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE.2

PROGETTO COFINANZIATO DAL FEASR - CUP: J89J21000970005

**NEWSLETTER SUIS.2 02 \_2022**

## **SUINI PIU DOCILI PER IL MIGLIORAMENTO DEL BENESSERE**

Marcatori genomici per la selezione dei riproduttori

I risultati di studi di "metabolomica" condotti da DISTAL dell'Università di Bologna sui suini del SIB test presso il Centro genetico ANAS e le informazioni genomiche raccolte nel corso del primo progetto SUIS hanno permesso di prevedere una specifica attività in corso nel progetto SUIS.2.

L'attività si basa sull'utilizzo delle informazioni riguardanti tre marcatori genetici che sono associati a funzioni metaboliche che condizionano il comportamento dei suini e quindi influiscono sul loro stato di benessere.

Nel corso del 2021 sono stati genotipizzati (SNP 70K) 243 verri Large White italiana, 102 Landrace italiana e 188 Duroc italiana e sono stati estratti i genotipi di tre marcatori legati al benessere.

Sono state calcolate le frequenze genotipiche ed alleliche, come di seguito riportato. Gli alleli ed i genotipi omozigoti favorevoli sono evidenziati in grassetto. I risultati ottenuti delineano una situazione promettente per quanto riguarda le tre razze di riferimento del suino pesante per il circuito DOP e IGP.

MARKER 1	Frequenze alleliche		Frequenze genotipiche		
	A	G	AA	AG	GG
Large White It.	<b>89.7</b>	10.3	<b>79.8</b>	19.8	0.4
Landrace It.	<b>79.2</b>	20.8	<b>63.4</b>	31.7	5.0
Duroc It.	<b>15.7</b>	84.3	<b>1.1</b>	29.3	69.7

Responsabile dell'informazione:

Autorità di Gestione:



**mipaaf**  
ministero delle  
politiche agricole  
alimentari e forestali



Co-funded by  
the European Union

**SUIS.2** [ Suinicoltura  
Italiana  
Sostenibile

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

SUIS.2 – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE.2

PROGETTO COFINANZIATO DAL FEASR - CUP: J89J21000970005

MARKER 2	Frequenze alleliche		Frequenze genotipiche		
	C	A	CC	CA	AA
Large White It.	51.7	48.3	25.6	52.1	22.3
Landrace It.	33.8	66.2	7.8	52.0	40.2
Duroc It.	32.4	67.6	9.6	45.7	44.7

MARKER 3	Frequenze alleliche		Frequenze genotipiche		
	A	G*	AA	AG	GG
Large White It.	45.5	54.5	21.4	48.1	30.5
Landrace It.	38.1	61.9	11.9	52.5	35.6
Duroc It.	32.4	67.6	9.6	45.7	44.7

Per i verri in Inseminazione Artificiale in attività presso il Centro FA ANAS si riportano di seguito quelli portatori di almeno uno dei marcatori indagati. In verde è evidenziato il genotipo omozigote per l'allele favorevole e in giallo quello eterozigote. Inoltre, è stato calcolato lo "score docilità" per ordinare i soggetti in funzione della loro predisposizione genetica alla docilità. Il punteggio è stato ottenuto attribuendo un peso di 16,666 per ogni allele favorevole, il punteggio massimo pari a 100 riguarda i verri con sei alleli favorevoli ovvero con il genotipo omozigote favorevole per ognuno dei tre marcatori.

Responsabile dell'informazione:

Autorità di Gestione:



**mipaaf**  
ministero delle  
politiche agricole  
alimentari e forestali



Co-funded by  
the European Union

**SUIS.2** [ Suinicoltura  
Italiana  
Sostenibile

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

SUIS.2 – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE.2

PROGETTO COFINANZIATO DAL FEASR - CUP: J89J21000970005

## VERRI FA SELEZIONE

Razza LWI

MATRICOLA	NOME	MARKER 1	MARKER 2	MARKER 3	SCORE DOCILITÀ
LWITBSG00055	LAMO-GI	AA	AA	GG	100
LWITMO021439	IDMONE-FO	AA	CA	AG	67
LWITMO021502	GRINEO-FO	AA	CA	AG	67
LWITZLT02501	ICARIO	AA	CA	AG	67
LWITMO021550	IULO-GE	GA	CA	AG	50

Razza LI

MATRICOLA	NOME	MARKER 1	MARKER 2	MARKER 3	SCORE DOCILITÀ
L ITRSN03015	BRIZIO-BA	AA	AA	GG	100
L ITBMP03252	CRETEO-AZ	AA	CA	AG	67
L ITMN242526	CREONTE-BA	AA	CA	AG	67
L ITBMP02942	CATULLO-BE	GA	CA	AG	50
L ITBMP03503	DAGAR-BO	GA	CA	AG	50
L ITMN243636	CUSTOR-BO	GA	CA	AG	50
L ITBMP03357	CRONO-BI	GA	CC	AA	17

Razza DI

Responsabile dell'informazione:

Autorità di Gestione:



**mipaaf**

ministero delle  
politiche agricole  
alimentari e forestali



Co-funded by  
the European Union

**SUIS.2** [ Suinicoltura  
Italiana  
Sostenibile

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

SUIS.2 – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE.2

PROGETTO COFINANZIATO DAL FEASR - CUP: J89J21000970005

MATRICOLA	NOME	MARKER 1	MARKER 2	MARKER 3	SCORE DOCILITÀ
D ITCVP07818	NELEO	GG	AA	GG	67
D ITCVP08625	NODON-LU	GG	AA	GG	67
D ITCVP08750	NOMOS-LU	GG	AA	GG	67
D ITLGS01342	NATRIUM	GG	AA	GG	67
D ITLGS01585	NUMEN-ME	GG	AA	GG	67
D ITLGS01475	NESTORE-LA	GA	CA	AG	50

#### VERRI FA DIFFUSIONE

Razza LWI

MATRICOLA	MARKER 1	MARKER 2	MARKER 3	SCORE DOCILITA'
LWITMO021604	AA	AA	GG	100
LWITRNC00082	AA	AA	GG	100
LWITMN242454	GG	AA	GG	67
LWITTMG03114	GA	CA	AG	50
LWITMO021300	AA	CC	AA	33
LWITMO021584	AA	CC	AA	33

Razza LI

MATRICOLA	MARKER 1	MARKER 2	MARKER 3	SCORE DOCILITA'
L ITBMP03421	GA	CA	AG	50
L ITMN243043	GA	CA	AG	50
L ITMN243236	GG	CA	AG	33

Razza DI

Responsabile dell'informazione:

Autorità di Gestione:



**mipaaf**

ministero delle  
politiche agricole  
alimentari e forestali



Co-funded by  
the European Union

**SUIS.2** [ Suinicoltura  
Italiana  
Sostenibile

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

SUIS.2 – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE.2

PROGETTO COFINANZIATO DAL FEASR - CUP: J89J21000970005

MATRICOLA	MARKER 1	MARKER 2	MARKER 3	SCORE DOCILITA'
D ITCVP08266	GA	AA	GG	83
D ITCVP08269	GA	AA	GG	83
D ITTEA00902	GA	AA	GG	83
D ITTO003478	GA	AA	GG	83
D ITTO003479	GA	AA	GG	83
D ITCVP08627	GA	AA	GG	83
D ITLGS01534	GA	AA	GG	83
D ITCVP08160	GA	AA	GG	83
D ITTO003432	GA	AA	GG	83
D ITTO003433	GA	AA	GG	83
D ITCVP07795	GG	AA	GG	67
D ITCVP08792	GG	AA	GG	67
D ITTEA00525	GG	AA	GG	67
D ITTEA00941	GG	AA	GG	67
D ITCVP07793	GG	AA	GG	67
D ITCVP07815	GG	AA	GG	67
D ITCVP08655	GG	AA	GG	67
D ITCVP08821	GG	AA	GG	67
D ITCVP08822	GG	AA	GG	67
D ITRON00010	GG	AA	GG	67
D ITTEA00537	GG	AA	GG	67
D ITTEA00643	GG	AA	GG	67
D ITLGS01282	GG	AA	GG	67
D ITLGS01537	GG	AA	GG	67
D ITTEA00928	GG	AA	GG	67
D ITTEA00976	GG	AA	GG	67
D ITTO003411	GG	AA	GG	67
D ITTO003431	GG	AA	GG	67
D ITTO003454	GG	AA	GG	67
<b>MATRICOLA</b>	<b>MARKER 1</b>	<b>MARKER 2</b>	<b>MARKER 3</b>	<b>SCORE DOCILITA'</b>

Responsabile dell'informazione:

Autorità di Gestione:



associazione nazionale allevatori suini



ministero delle  
politiche agricole  
alimentari e forestali



Co-funded by  
the European Union

**SUIS.2** [ Suinicoltura  
Italiana  
Sostenibile

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

SUIS.2 – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE.2

PROGETTO COFINANZIATO DAL FEASR - CUP: J89J21000970005

D ITTO003456	GG	AA	GG	67
D ITCVP08823	GG	AA	GG	67
D ITTEA00923	GG	AA	GG	67
D ITCVP08267	GA	CA	AG	50
D ITCVP08041	GA	CA	AG	50
D ITTEA00992	GA	CA	AG	50
D ITTO003409	GA	CA	AG	50
D ITTEA00890	GA	CA	AG	50
D ITTO003461	GA	CA	AG	50
D ITCVP07788	GG	CA	AG	33
D ITCVP08790	GG	CA	AG	33
D ITCVP08019	GG	CA	AG	33
D ITCVP08049	GG	CA	AG	33
D ITCVP08791	GG	CA	AG	33
D ITCVP08831	GG	CA	AG	33
D ITLGS01327	GG	CA	AG	33
D ITLGS01329	GG	CA	AG	33
D ITLGS01336	GG	CA	AG	33
D ITTEA00526	GG	CA	AG	33
D ITTEA00623	GG	CA	AG	33
D ITCVP07731	GG	CA	AG	33
D ITCVP08058	GG	CA	AG	33
D ITCVP08059	GG	CA	AG	33
D ITCVP08060	GG	CA	AG	33
D ITCVP08195	GG	CA	AG	33
D ITTEA00530	GG	CA	AG	33
D ITTO003439	GG	CA	AG	33
D ITTO003455	GG	CA	AG	33
D ITTEA00918	GG	CA	AG	33

Responsabile dell'informazione:

Autorità di Gestione:



associazione nazionale allevatori suini

**mipaaf**

ministero delle  
politiche agricole  
alimentari e forestali



Co-funded by  
the European Union

**SUIS.2** [ Suinicoltura  
Italiana  
Sostenibile

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014/2020 - Sottomisura 10.2

SUIS.2 – SUINICOLTURA ITALIANA SOSTENIBILE.2

PROGETTO COFINANZIATO DAL FEASR - CUP: J89J21000970005

L'ottenimento di suini più docili facilita la loro gestione, riduce le problematiche connesse alle aggressioni e morsicature e relativi scarti produttivi. Inoltre, rappresenta una condizione importante per poter ridurre il ricorso alla pratica della caudotomia.

Il comportamento aggressivo dei suini è uno degli effetti indesiderati dei programmi di miglioramento genetico che aumentano la velocità di produzione di carcasse magre.

Nel caso del suino pesante, derivato dalla selezione delle razze del Libro genealogico per le DOP, il miglioramento delle prestazioni è bilanciato dall'attenzione alla qualità della carne per la stagionatura.

Pertanto, per le tre razze italiane non c'è antagonismo tra gli obiettivi di miglioramento delle *performance* quanti-qualitative e quelli di miglioramento della docilità e benessere dei suini.

Responsabile dell'informazione:



**A N A S**  
associazione nazionale allevatori suini

Autorità di Gestione:

**mipaaf**

ministero delle  
politiche agricole  
alimentari e forestali